Ueber zwei Fälle

von

Cilien in der vorderen Augenkammer.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Peter Ketterl,
appr. Arzt aus München.

München 1899.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen.

Ueber zwei Fälle

von

Cilien in der vorderen Augenkammer.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Peter Ketterl,
appr. Arzt aus München.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

München 1899.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen.

Referent:

Herr Geheimer Rat Prof. Dr. von Rothmund.

Seinem lieben Onkel

Herrn Xaver Sepp

in dankbarer Liebe

vom Verfasser.

Perforierende Verletzungen der Hornhaut, die einen Fremdkörper in die vordere Kammer setzen, sind gar nicht so selten; 1894 trafen auf 10,000 Patienten der Münchener Universitätsaugenklinik 100 Fälle, in denen die Cornea perforiert war: in 8 Fällen von diesen befanden sich Fremdkörper in der vorderen Kammer. Während nun in 6 Fällen körperfremde Stoffe in der Vorderkammer gefunden wurden, stellte sich in den zwei Fällen, die Herr Geheimrat von Rothmund mir zu überlassen die grosse Güte hatte, dieser Fremdkörper als eine Cilie heraus. Bevor ich auf die näheren Details meiner Fälle eingehe, möchte ich erst die in der Litteratur veröffentlichten Fälle besprechen.

Ich konnte im ganzen 32 Fälle zusammenstellen, von denen die meisten schon Franke in seiner Arbeit „Ueber Fremdkörper in der Vorderkammer und Iris" erwähnt hat, ohne auf die Fälle näher einzugehen. Diejenigen Fälle, in denen die Cilien auf der Iris lagen, sind von denen, wo die Cilien frei in der Vorderkammer sich befanden, schwer zu trennen, um so mehr, als in einer Reihe von Fällen Wimperhärchen sowohl auf der Iris als in der Vorderkammer sich befanden.

Ich werde später versuchen, das Schicksal der Cilien respektive des Auges als sichtendes Moment

bei der sonstigen grossen Gleichartigkeit der Fälle zu benutzen.

Gehen wir zunächst auf die Genese der Verletzung ein, die das Eindringen der Cilien in das Augeninnere zur Folge hatte, so ist sie in allen Fällen ziemlich derselben Art: ein Körper — spitzer oder stumpfer Natur — trifft in gerader oder schräger Richtung aufs Auge auf, z. B. ein Holzsplitter; die Lider haben sich eben reflektorisch geschlossen resp. sind am Aufeinanderklappen; das Holzstückchen streift den freien Lidrand, entwurzelt eine oder mehrere Cilien und reisst sie mit in den Bulbus, die Cornea durchbohrend.

Entweder sind die die Perforation verursachenden Körper stabförmig, (Schlägerklinge, Messer, Strohhalm), und werden von der Hand dessen, der die Verletzung verursachte, sofort wieder zurückgezogen, oder schnellt von selbst zurück (Baumast), so dass die Perforationswunde der Cornea sich gleich wieder schliesst, die Cilie frei zurücklassend, oder aber die Kraft eines kleineren Instrumentes (Holzstück, Glassplitter) ist durch das Auftreffen auf den Lidrand schon ziemlich gebrochen und reicht eben noch hin, die Cornea zu durchbohren; bei diesem letzteren Mechanismus findet man deshalb auch die Cilie oft in die Lefzen der Hornhautwunde eingeklemmt.

So kommt es, dass meist die Verletzung von dem Patienten nicht besonders beachtet wird; die Cornea verklebt gleich wieder, der humor aqueus sammelt sich und stellt die vordere Augenkammer wieder her; die ruhig in derselben flottierende Cilie wird sehr leicht übersehen.

Ein weiterer Umstand, der dem therapeutischen Nihilismus der Patienten recht gibt, ist, dass zumeist die durch das Eindringen der Cilien gesetzte Reizung eine äusserst geringe oder keine war, wie dies auch Franke (l. c.) zu konstatieren in der Lage war.

Auf diese Weise ist es zu erklären, dass der Befund von Cilien in der Vorderkammer oft nur ein zufälliger ist und zugleich den zufälligen Beobachter in Erstaunen setzt, zwar nicht in so grenzenloses, wie den ersten Berichterstatter, Ruete 1839, der 5 Cilien in der Vorderkammer eines Auges fand, das vor 5 Jahren durch ein Trauma erblindet war. Er konnte sich das Vorkommen der Haare gar nicht anders erklären, als dass sie ähnlich wie in Dermoidcysten des Ovariums von selbst an Ort und Stelle entstanden seien.

Davon waren die übrigen Autoren frei, sie erkannten jedesmal, dass es sich um von aussen eingedrungene Cilien resp. Abschnitte von solchen handle.

Merkwürdig ist die Länge der Zeit, in der Cilien vom Auge gut vertragen werden; es sei mir gestattet, die beiden prägmentesten Fälle aus der Litteratur anzuführen:

Argyll Robertson im „Repart of the 5. international ophthalmologic congress 1876“ fand bei einem 39jährigen Arbeiter einen weissen, fadenförmigen Körper in der vorderen Kammer, der seit vielen Jahren bereits bemerkt, aber unschädlich geblieben war. Das Aussehen war genau das einer Cile. Die einzige Verletzung, die der Mann am Auge erlitten zu haben sich erinnert, fällt in sein 10. Lebensjahr! Volle 29 Jahre also ist diese Cilie von der Vorderkammer beherbergt worden, ohne irgendwie darauf

zu reagieren: wohl die längste Zeitdauer, von der je berichtet wurde.

Dass der Körper trotz seines weissen Aussehens eine Cilie war, das wird der nächste Fall bestätigen, wo die ebenfalls gebleichten Cilien entfernt und auf ihre Haarnatur mikroskopisch untersucht wurden:[1])

Am 7. X. 1888 stellte sich bei Dr. da Gama in Lissabon eine 38jährige Magd vor, der vor 14 Jahren beim Holzhacken ein Holzstück gegen das rechte Auge geflogen war. Ein Fremdkörpergefühl im Auge trieb sie allerdings zum Arzte, der einen vergeblichen Extraktionsversuch machte und sie mit den Trostworten entliess: „es seien ja Haare ihres eigenen Körpers, also könnten sie auch in ihrem Körper nicht weiter schaden!“ Die Patientin ging darauf nach Hause und gibt an, 13 Jahre auf beiden Augen gleich gut gesehen zu haben. Der Arzt und spätere Beobachter hätten konstatieren können, dass die Haare in ihrem Auge die Form und Farbe ihrer schwarzen Wimpern gehabt hätten; erst später seien sie allmählich weiss geworden.

Dieser Fall wird uns wegen seines Ausgangs noch später beschäftigen. Hier soll nun das lange, indifferente Verweilen (13 Jahre) und die merkwürdige Weissfärbung der Wimperhaare hervorgehoben werden. Letzteres erklärt Herr Dr. Meyer überzeugend durch den Sodagehalt des die Haare umspülenden Kammerwassers, das in seiner Asche 8,72% kohlensaures Natron (nach A. Kahn) enthält; die Asche beträgt 0,99% des Kammerwassers; demnach enthält dies

[1]) Mitgeteilt von Dr. F. Meyer. Centralbl. f. Augenheilk. 1889.

ca. 0,086% Soda. Dieser immerhin nur geringe Prozentsatz vermag doch wohl im Laufe der Jahre die Haare zu bleichen; ist doch Soda auch der Hauptbestandteil der sogen. Javelle'schen Lauge, des bekannten Bleichmittels.

Noch einige Beobachter sahen Cilien lange Zeit ohne irgendwelche irritierende Wirkung in der Vorderkammer; Pagenstecher beobachtete einen Fall mit 10 Jahren Dauer; Friedinger sah eine Cilie 4 Jahre in der Vorderkammer, Landmann eine 2 Jahre.

Dieser Fall ist interessant wegen der Art des Hineingelangens der Cilie ins Auge: Bei einem 82jährigen Manne wird wegen einer reifen Katarakt die modifizierte Linsenextraktion gemacht; viel Blut tritt in die Vorderkammer aus, das sich aber bei der leicht und vollständig erfolgenden Entbindung der Linse grösstenteils wieder entleert. Ziemlich grosser Konjunktivallappen. Heilung normal, Pupille schwarz. Nach vollen 2 Jahren stellt sich der Patient wegen eines zarten Nachstaares vor; es findet sich jetzt eine Cilie, die vom äusseren Teil der Operationsnarbe frei in die vordere Kammer hineinragt, ohne jede Spur von Reizung.

Hier ist also der seltene Fall, dass bei Vornahme eines operativen Eingriffes ein Fremdkörper ins Auge gebracht wird; glücklicherweise reagierte das Auge nicht weiter und vertrug die abgeschnittene Cilie ganz gut. Sie wurde auch ruhig an Ort und Stelle gelassen, was zu begreifen ist, wenn man die Fälle von 4-, 10-, 13- ja 39jährigen Verweilen von Cilien in der Vorderkammer kennt.

Ein Teil der Autoren hat obiges Verfahren verfolgt

und die Cilien nicht angerührt: so Rau in seinem Falle, wo ein Knabe durch einen Steinwurf auf dem linken Auge erblindet war. Neben Kapselstaar fand sich im Hornhautcentrum eine deutliche Narbe, in der vordern Augenkammer aber eine Cilie, die mit dem Wurzelende in der Nähe des oberen Ciliarrandes der Iris aufsitzend, schräg nach unten und innen über die Pupille hinweglief, und deren etwas gebogenes Ende eine Linie unterhalb des Pupillenrandes endigte. Keine Extraktion. Leider ist das spätere Schicksal des Auges nicht angegeben.

Pufahl liess 2 Cilien in der Vorderkammer: Dem Patienten war ein Eisenstück ans linke Auge geprallt; vom Rande eines in die schräge Cornealwunde eingeheilten Iriszipfels krümmte sich eine Cilie bogenförmig vor der Pupille empor, eine zweite spannte sich hinter der Iris aus und war nur zum Teil innerhalb der Pupille sichtbar. Nach künstlicher Erweiterung der Pupille hatte sich die erste Cilie parallel dem untern Ciliarrand gesenkt, die zweite sah man mit einer hinteren Synechie verbunden. Nach und nach löste sich diese, und erst 18 Tage nach der Verletzung trat ein grösserer Reizzustand ein, der sich aber nach einer Woche wieder verlor. Die untere Cilie blieb unverschieblich auf der Iris, die obere war mit dem Pupillarrand verbunden, während ihr anderes Ende frei von der Pupille nach vorn herabragte.

In all diesen Fällen ist anzunehmen, dass die Cilien aseptisch ins Augeninnere gekommen sind, während sonst die Haare oft Träger von Infektionserregern sind, scheinen die Wimperhaare eine Ausnahme zu machen. Landmann erklärt dies damit,

dass diese Bakterien sich an den Lidern weniger ungestört entwickeln können. Auch die mechanische Wirkung der Cilien stellt er als minimal hin, da sie ja meist flach auflägen und bei ihrem geringen Gewicht und ihrer Biegsamkeit den Bewegungen der Iris wohl kaum einen Widerstand entgegensetzen könnten.

Lässt sich aus diesen Gründen in den Fällen, wo keine Infektion eingetreten, wo die Cilie also gut vertragen wird, ein derartiges zuwartendes Verhalten rechtfertigen, so würde man darin durch die einzig dastehende Beobachtung von Samelsohn bestärkt werden, wo eine Cilie zugleich mit einer cataracta traumatica resorbiert worden sein soll. Der Fall ist so extraordinär, dass ich ihn in extenso folgen lasse:

Einem 19jährigen Messerschleifer war vor 4 Tagen eine Messerklinge gegen das linke Auge geflogen. Bulbus mässig injiziert. Im innern, obern Quadranten der Cornea, etwas über der Horizontalen, eine schräg verlaufende, 3 mm lange Risswunde, Ränder etwas infiltriert. Eingeklemmt in die innern Wundränder die Wurzel einer Cilie, die nach aussen und hinten in die Vorderkammer ragt. Linse gebläht; Kapselriss. Nach 2 Tagen Cilienende von den geblähten Corticalmassen verdeckt. Nach einem Monat findet sich im Ciliarteil des Oberlides, entsprechend der Cornealnarbe, eine pervers nach unten gerichtete, 3 mm lange Cilie, offenbar aus der Haarzwiebel der bei der Verletzung epilierten und in die Vorderkammer verschleppten Cilie. Von dieser ist aber nichts wahrzunehmen.

Verfasser bestreitet auf das bestimmteste, dass

etwa der Imbibitionsdruck der quellenden und nach der Cornea drängenden Linsenmassen die Cilie aus ihrer Lage entfernt und die in die Wundränder eingeheilte Wimper einfach hinausgespült worden sei. Er nimmt die Möglichkeit an, dass die Cilie in der aus Kammerwasser und quellender Linsensubstanz gemischten alkalischen Flüssigkeit sich ganz oder teilweise gelöst hat.

Prof. Kühne (Heidelberg) gab, diese Ansicht unterstützend, auch zu erwägen, dass Haare, aus denen alles, was nicht Keratin ist, aufgelöst werden könne, gänzlich in feine, sehr zarte und sich einrollende Schüppchen zerfallen.

Nun teilt nachgerade der Autor einen zweiten Fall mit, der gleichzeitig für und gegen seine Annahme der Resorption spricht: 9jährige Patientin, mit fast senkrecht verlaufender Hornhautwunde, Iriskolobom und getrübter Linse. Nach 7 Tagen starke pericorneale Injektion! Bei genauer Untersuchung findet sich ein spitzer Körper, der etwa $^1/_2$ mm aus dem untern Ende der Hornhautnarbe hervorragt und von welchem vorher keine Spur vorhanden war. Bei der Extraktion zeigte er sich als eine Cilie. An ihrer Spitze zeigte sie Auffaserungen, die Verfasser als ein Zeichen betrachtet der durch das Kammerwasser eingeleiteten Maceration, deren Fortschreiten dann vielleicht zu der oben angegebenen partiellen Lösung der Bestandteile des Haarschafts führen könne.

Wäre nun in der That eine Resorption von Wimperhaaren möglich, so wäre nicht einzusehen, wieso dieselbe ausbleiben sollte, wenn Haare eine Reihe von Jahren, nicht wie hier nur von Wochen in

der Vorderkammer verweilen. Viel eher ist anzunehmen, dass eben das Haar — im ersten Falle — das ja schon in die Hornhautwunde eingestellt war, einfach herausgefallen resp. gewischt worden ist, — ähnlich, wie im zweiten Falle plötzlich die Cilie aus der Narbe hervorragte. Ebensowenig beweisen die „Auffaserungen" etwas, die nach nur siebentägigem Aufenthalt in der Vorderkammer entstanden sein sollen; sie können auch vor der Entwurzlung bestanden haben. Zum wenigsten sind diese Fälle geeignet, zu zeigen, dass das Auge nicht immer diese Haarfremdkörper verträgt, sondern sich der in die vordere Kammer geratenen Körper zu entledigen sucht.

Das seltenste, aber auch gefürchtetste Ereignis ist Mitbeteiligung des andern Auges, eine sympathische Reizung.

Nur 2 Fälle sind beschrieben, von Rothmund führt sie ebenso auf wie Franke.

Während im ersten Fall (Cunier) 6 Cilien in der Vorderkammer des durch die Verletzung gleich erblindeten rechten Auges verweilten, und erst nach 6 Monaten das linke Auge sich sympathisch entzündete und verloren ging, ist der zweite Fall (v. Gräfe, A. f. O. X.) wesentlich günstiger gelagert: Ein 12jähriger Knabe erlitt durch den Anprall eines Holzstückes eine perforierende Cornealwunde mit Irisprolaps. Nach Resorption des Hyphaema wurde eine grosse Cilie frei im Kammerwasser entdeckt, die bei Bewegungen des Auges leicht schwankte. Druckverband. Nach 14 Tagen neue Reizung, das Auge wird lichtscheu, das Kammerwasser trübe. Einige Tage

darauf tritt am andern Auge gleichfalls Ciliarinjektion auf, Trübung des Kammerwassers, 2 hintere Synechien — also sympathische Iritis! Durch schleunige Entfernung der Cilie hören die Zufälle auf und wurde gute *S* beiderseits hergestellt.

Dass in diesem Falle die Cilie der schuldige Teil war, unterliegt gar keinem Zweifel, da keine Infektion stattgefunden hatte: die mechanische Irritation der Iris hat jedenfalls zur sympathischen Reizung des andern Auges genügt. Natürlich spricht auch die sofortige Besserung nach der Extraktion für die Schuld der Cilie.

Wenn andererseits in einem andern Falle (Rau), wo die Reizung und Entzündung auf das eine Auge beschränkt blieb, diese unter entsprechender Behandlung zurückging, obwohl die Cilie im Auge verblieb, so kann diese Entzündung nicht direkt dem Fremdkörper zugeschrieben werden; sie würde auch eingetreten sein ohne sein Verbleiben im Auge; mit Landmann (l. c.) suchen wir die Ursache in einer leichten Wundinfektion, die durch eine reaktive Entzündung allmählich überwunden wird

Es existiert aber noch ein zweiter Weg, auf dem ins Auge eingedrungene Cilien diesem gefährlich werden können, wenn sie nämlich kleine Cutisteilchen ev. mit der entsprechenden Haarbalgdrüse mit hineinschleppen und so die Entstehung von Cysten auf der Iris veranlassen.

von Rothmund hat von dieser Komplikation in seiner Monographie 4 Fälle zusammengestellt, wo der Zusammenhang nachgewiesen wurde. Das sogen. Epidermidom wurde beobachtet nach 6 Wochen bis

$2^1/_2$ Jahren. Meist waren die Cilien kurz nach der Verletzung bemerkt und extrahiert worden. Interessant ist, dass in fast allen Fällen mehrere Cilien (2—6) gleichzeitig eingedrungen waren: Schweigger entfernte ein Bündel von 6 Cilien. Zwischen 2—3 Nachbarcilien, die entwurzelt werden, bleibt leichter etwas cutis sitzen, als wenn nur eine einzige losgerissen wird. So ist es zu erklären, dass Cysten bei nur einer Cilie seltner vorkommen.

Die dritte Komplikation ist in der Litteratur in nur einem Falle vertreten, ich meine die Keratitis bullosa. Die Anamnese des Falles (mitgeteilt von F. Meyer) habe ich bereits an anderer Stelle (p. 8) gegeben; es handelt sich um ein Auge, das nach reizlosem Ertragen zweier Cilien während 13 Jahre plötzlich durch diese Entzündung der Hornhaut auf den abnormen Inhalt reagierte. Den chemisch indifferenten Körpern gegenüber bleibt nur der mechanische Weg zur Erklärung übrig. F. Meyer führt aus, dass die 2 Cilien, die der Iris aufliegend mit der Pupille sich bewegend, beide gegen die Cornea gekrümmt, ganz gut fortwährende Läsionen der membrana Descemeti verursachen und so dem Eindringen des Kammerwassers eine Pforte offen halten konnten; jedenfalls erst in der letzten Zeit hatte die eine Cilie sich in die Cornea eingebohrt und filtrierte so das Kammerwasser direkt in das Cornealgewebe hinein. Der Verfasser gibt dann noch zu, dass die Haare einen glaukomatösen Prozess im Auge hervorgerufen haben könnten, der ihm vielleicht entgangen wäre. Nach Extraktion der Cilien verschwanden langsam die Erscheinungen der bullösen Keratitis.

Diesen Komplikationen können wir als einziges Palliativmittel die Extraktion der Cilien gegenüberstellen, die nicht immer leicht ist. Gegen sympathische Reizung und ev. gegen die oben erwähnte Keratitis schützt sie ja absolut, weniger natürlich gegen die Entstehung von Epidermidomen; denn ein Cutispartikelchen kann auch nach sofortiger Extraktion zurückbleiben und zur Geschwulst auswachsen.

Die Mehrzahl der Autoren tritt auch für sofortige Entfernung ein; so von Rothmund, Schubert, Delacroix, Massé, Holmes, Collines, Glascott, Clarke. Und mit Recht.

Denn es ist doch nur als eine Ausnahme zu betrachten, wenn Cilien in der Vorderkammer gut vertragen werden; früher oder später kommt es doch noch in der Mehrzahl der Fälle zu Reizerscheinungen, die dann zur Spätextraktion zwingen.

Auch in den mir zur Verfügung gestellten beiden Fällen von Cilien in der vordern Kammer wurde die Extraktion des Fremdkörpers sofort gemacht, wie der abnorme Inhalt diagnostiziert war.

Die Krankengeschichte des ersten Falls lautet wie folgt:

13. I. Huller Ursula, 24 J., Dienstmädchen, gibt an, dass ihr gestern beim Holzspalten ein Splitter gegen das linke Auge geflogen sei. Heftiger Schmerz trat auf, den Patientin mit kalten Umschlägen bekämpfte.

Status: Conjunctiva bulbi et palp. sehr stark gerötet, Pupille erweitert, Iris verfärbt. In der Cornea zeigt sich, dieselbe fast genau von oben nach unten halbierend, eine lineare Trennung der oberen Corneal-

schichten, die wie gesprungen aussieht. In der Mitte dieser Linie, genau dem Centrum der Pupille entsprechend, ist die Umgebung etwas infiltriert.

15. I. Nachdem die Lichtscheu der Patientin etwas abgenommen hat, erkennt man, dass die anscheinende Hornhautwunde nur an einer Stelle, nämlich dem Centrum, perforiert, während von dieser Perforationsstelle aus sich eine Cilie in den Vorderkammerfalz erstekt. Auf sehr energische Atropingabe erweitert sich die gereizte Iris. Pericorneale Injektion ziemlich heftig.

Schon des Tags darauf konnte mit der Zehenderschen Loupe konstatiert werden, dass die Cilie circa 1 mm über das Hornhautniveau hervorragte. Es wurde sofort mit Ciliarpincette das vorstehende Stück gefasst und die Cilie leicht extrahiert. Hier sei gleich bemerkt, dass ein sofort angestellter Impfversuch mit Gelatine negativ blieb; ebenso ergab die mikroskopische Untersuchung des Haares keinerlei Veränderungen wie Auffaserungen etc.

Trotz des negativen Ausfalls des Impfversuchs zeigte der weitere Verlauf, dass es sich nicht um eine blosse Reizung, sondern um eine, wenn auch leichtere Wundinfektion gehandelt hat. Denn am Tage nach der Extraktion der Cilie sah man an der Perforationsstelle ein eitriges Infiltrat; die iritische Reizung wird durch starkes Atropinisieren in Schranken gehalten. Kataplasma.

Zwei Tage später tritt ein ganz schmales Hypopyon auf, das nach 24 Stunden wieder verschwunden ist. Am 18. II. lässt sish mit Zehenderscher Loupe erkennen, dass an beiden Perforationsstellen Infiltrate

sitzen, von denen das innere immer noch etwas gelblich aussieht. Zwischen beiden verläuft schräg durch die Cornea eine strichförmige Trübung. Vier Tage lang wurde kein Atropin gegeben, aber es trat aufs neue heftige Reizung ein, als Ausdruck deren ein etwa 1 mm hohes Hypopyon sich bildete. Atropin! Unter feuchter, antiseptischer Occlusion ging nach weitern 4 Tagen das Hypopyon zurück. Die Pupille erweiterte sich prompt. Die beiden Infiltrate erweisen sich als gut vascularisiert. Als Komplikation tritt zugleich eine ödematöse Schwellung des Oberlides auf, wo 2 Abscesse sich etablieren.

Die feuchtwarme Occlusion wird fortgesetzt: am 1. III. brechen die kleinen Abscesse spontan auf. Das Auge ist bis auf mässige Reizung der conjunctiva palp. ganz blass. Pupille gleichmäsig gut erweitert. Die Infiltrate in der Hornhaut bestehen fort. Am 7. III. sind die zu ihnen führenden Gefässe an Kaliber bedeutend verkleinert. Eine Woche darauf sind die Gefässe ganz zurückgebildet, das Auge ganz reizlos. Die beiden Infiltrate wie die feine Hornhauttrübung bestehen fort. Die Lidabscesse sind völlig resorbiert. Patientin wird also — nach 2 Monaten — arbeitsfähig mit $S = {}^{6}/_{24}$ entlassen.

In diesem Falle handelte es sich um eine Infektion der Hornhautwunde, die ebenso wie die des Lidrandes zu circumscripter Eiterung führte; die Entfernung der Cilie trug jedenfalls dazu bei, das weitere Hineinfiltrieren der infektiösen Konjunktivalflüssigkeit (— es wurden Staphylococcus alb. u. aur. u. Streptoc. pyogenes gefunden —) ins Cornealgewebe zu verhindern und die Eiterung auf ihren Herd zu be-

schränken. Bei Verbleiben der Cilie wäre es jedenfalls unmöglich gewesen, die Iris zu mydriatisieren.

Der zweite Fall bietet wesentlich andere Verhältnisse. Hier war die Cilie schon vor einem halben Jahre ebenfalls im Anschluss an eine Verletzung mit einem Holzsplitter ins Auge geraten. Die 35jährige Patientin sucht die Klinik auf, weil sie jetzt auf dem verletzten Auge gar nichts mehr sieht.

Status: Zwischen mittlern und untern Drittel der Hornhaut eine Narbe, mit der die korrespondierende Partie der Iris verwachsen ist; die Vorderkammer ist also nahezu aufgehoben. Von der Narbe gegen den äussern, obern Kammerwinkel ziehend, liegt der Iris eine Cilie auf, die frei das Pupillargebiet überbückt. Der Rand der Pupille ist fest mit der Vorderkapsel verwachsen. Linse getrübt. Der Kapsel im Pupillargebiet liegt eine feine Membran auf. Prompte Lichtlokalisation.

Um das Sehvermögen zu heben, zugleich um die Cilie zu entfernen, wird nahe dem obern Cornealrand eingegangen und die Kammer nach oben eröffnet. Nach derselben Richtung wird iridektomiert und sodann die Cilie entfernt.

Nach 8 Tagen zeigt sich die Wunde glatt geheilt, ein 4 mm langes Colobom mit glatten Schenkeln. In den obern Partien Linse vollkommen klar. V-Finger in 1 m.

Auch in diesem Falle wurde die Cilie entfernt, da man nicht wissen konnte, wieviel von den Synechien auf ihre Rechnung zu setzen war.

Aus der Reihe der angegeben Fälle geht für unser praktisches Verhalten gegenüber den Cilien in

der Vorderkammer soviel hervor, dass wir in jedem Falle versuchen müssen, derselben habhaft zu werden, da es doch nur als eine sehr seltene Ausnahme zu betrachten ist, wenn die Integrität des Auges durch das Verweilen der Cilien auf längere Zeit nicht gestört wird.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat von Rothmund für die freundliche Ueberlassung der Krankengeschichten und Herrn Privatdozenten Dr. Schlösser für die liebenswürdige Unterstützung bei dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

Litteratur.

Ruete, Ueber Haarbildung in der Vorderkammer. 1839 (Ammon).

Pamard, Cilie in der Vorderkammer. Annales d'oculistique 1891.

von Gräfe, Arch. f. O. VII. 2, p. 239.

von Gräfe, Arch. f. O. X. 1, p. 211.

Schweigger, Klin. Monatsh. 1871.

von Rothmund, Intelligenzbl. 1863.

von Rothmund, Zur Pathogenese der Iriscysten. Kl. M. 1872.

Monoyer, Cilie in der V. K. 1871.

Pufahl, 2 Cilien im Augeninnern. Zeitschr. f. pr. M. 1875.

Robertson, 5th intern. Ophth. Congress 1876.

Schubert, Ueber Fremdkörper in der V. K. I.-A. Berlin 1877.

Friedinger, Fremde Körper im menschl. Auge. Wiener med. Wochenschr. 1878.

Fränkel G., Cilie in der V. K. klin. Monatsbl. 1878.

Delacroix, Des corps étrangers libris dans la chambre antérieure. 1878.

Franke E., Ueber Fremdkörper in der V. K. A. f. O. XXX. p. 211.

Massé, Recueil d'Ophth. 1881, p. 394.

Williamson, Eyelashes in the anterior chamber. 1882 Lancet (Sept. 23).

Landmann, Ueber die Wirkung aseptisch ins Auge gedrungener Fremdkörper. A. f. O. XXVIII.

Holmes, Augenwimper in der V. K. Arch. f. A. XII.

Rockcliffe, A case of peculiar growth develeloping from a cilium in the a. ch. British M. J. 1883, p. 113.

Glascott, Three cases of cilia in the anterior ch. Lancet 1883.

Samelsohn, Zu dem Verhalten von Cilien in der V. K. Centralbl. f. pr. Augenh. 1885 Dec.

Hosch, Experimentelle Studien über Iriscysten. Virchows Arch. 1885, p. 446.

Collins, Intrusion of eyclash in a. ch. Transact. of the ophth. soc. of the united Kings 1889.

Meyer P., Keratitis bullosa etc. Centralblatt f. pr. A. 1889.

Clarke E., Eyelashes in the a. ch. (ophth. soc of the u. k. 1891. May.

von Hippel E., Ueber Siderosis bulbi. Arch. f. O. XL, p. 178.

Wintersteiner P., Beiträge zur pathol. Anatomie der traumatischen Aniridie. Arch. f. O. XL.